

## **Primer monosymptomas enuresis nocturna korszerű diagnosztikája és kezelése**

**Dr. Szabó László**

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház,  
DE OEC Gyermekgyógyászati Továbbképző Intézete,  
Miskolci Egyetem, Egészségügyi Kar

### ***Bevezető***

Az éjszakai ágybavizelés pathomechanizmusa leegyszerűsítve. Alvás alatt megtelik a húgyhólyag, vagy azért mert sok az éjszakai vizeletkiválasztás, vagy azért mert kicsi a hólyag befogadó képessége. A következő lépés, hogy erre a hólyagteltség érzésre felébred-e a gyermek. Ha felébred akkor éjszakai vizelővé válik (nocturia), vagy nem és akkor alvás alatt ágybavizel (enuresis nocturna).

Primer az enuresis, ha születése óta soha sem volt száraz, és szekunder, ha megelőzőleg, több mint fél évig már száraz volt a gyermek. Monoszimptómás, ha csak alvás alatti ágybavizelése van. A délutáni alvás alatti bevizelés is ideszámít. Nem monoszimptómás, ha nappali vizelési zavarok, mint gyakori vizelés, inkontinencia, nehézvizelés, vagy székrekedés, esetleg húgyúti fertőzések is társulnak az éjszakai ágybavizeléshez.

Primer monosymptomas enuresis nocturna leggyakoribb oka az Antidiuretikus hormon napszaki ingadozásának a zavara, és kisebb részben a húgyhólyag szabályozás éréseinek késése. A nem monoszimptómás és szekunder enuresis eseteiben, kis hólyagkapacitás, fokozott ingerlékenységű húgyhólyag, húgyúti gyulladás, hypercalciuria, s ritkábban pszichés okok állhatnak.

### **Gyakorisága**

A gyermekkori betegségek között az egyik leggyakoribb probléma. Az egy éves életkorban úgymond még 100% az enuresis nocturna. A gyermekek az életkor előrehaladásával megtanulják az alvás alatti kontrollt. A legtöbb gyermek 2–3 éves kora között szárazzá válik. De olyan sok gyermeknek van még bevezelése a 3–6 éves életkor között, hogy valójában nem tekintjük betegségnek. Ha továbbra is fennáll, akkor az iskolába menetel előtti nyáron vizsgálni kell. Az iskola első osztályában az enuresis nocturna gyakorisága a különböző felmérések szerint 5–20% között van, átlagosan 15%, ez azt jelenti, hogy minden hatodik gyermeket érinti a probléma. 8–10 éves korosztályban is még 10% fölött van. Korábban 1%-nak tartották a felnőttkorba áthúzódó esetek számát, de új felmérések szerint felnőttkorban 2–3% között mozog, és az életkor előrehaladásával, már nem csökken, hanem stagnál.

Gyakoribb fiúknál, az elsőszülötteknél, a nagycsaládoknál, és az alacsonyabb iskolázottságú szülők gyermekeinél. A szekunder enuresis viszont gyakoribb leányoknál.

A *családi halmozódást* már régóta megfigyelték. Ahol egyik szülő sem volt ágyba vizelő ott 15%, ahol az egyik szülő ágyba vizelő volt 45%, ahol mindkét szülő ott 77%-ban a gyermekek is ágyba vizelők lettek. Eiberg 1995-ös első közlése óta több kromoszómán mutattak ki az enuresisért felelős gént. A 13-as, majd 4, 8, 12, 22-es kromoszómán. Ez a kórkép nagy genetikai heterogenitása mellett is szól. Autosomalis dominans öröklésmenetű. Alapvetően a szabályozás érésének késése öröklődik.

### **Az enuresis nocturna kivizsgálása**

Még azelőtt kell, hogy kezdődjön, mielőtt belépne a rendelőbe. A kivizsgálást összefoglalva a Gyermekgyógyászati Útmutató tartalmazza. Otthonában fontos a bevitt ürített folyadék forgalom mérése, legalább három napon át. A reggeli első vizelet fajsúlyát három alkalommal meg kell mérni. Jelölni kell, hogy az egyes vizelések előtt sürgető vizelési késztetése volt-e, s bevezelése követte-e. Fontos az enuresis naptár folyamatos vezetése. Ezekkel az eredményekkel jelentkezik a szülő a gyermekével a rendelésre.

Az *anamnézis* alapján az alapvető csoportokba sorolás megtörténhet. Tisztázható a családi halmozódás.



A *fizikális vizsgálat* során a húgycső és környékének vizsgálatakor, fejlődési rendellenességet, gyulladást kell keresni. A tapintható, kopogtatható húgyhólyag fejlődési rendellenességre irányítja a figyelmet. A sacralis területen, a farpofák asszimetriája, szőrpamacs, vagy kis sulcus, járat, a lumbosacralis gerinc, fejlődési rendellenességére hívja fel a figyelmet. Az alsó végtagok érzőköreinek, tónusának, mozgásának eltérése szintén gerinc eredetű beidegzési zavarra utal. A szuszogó, nyitott szájjal történő légzés, adenoid vegetációra és ennek következtében alvási apnoéra hívja fel a figyelmet. A vizelet megtekintése is a fizikális vizsgálatba tartozik. Jó sugarú, folyamatos vizelet, esetleg beszéltetés ellenére is folyamatos vizeletsugár, a húgyhólyag beidegzési zavarát kizárja.

*Uroflow vizsgálat* egészségügyi személyzet zavaró jelenléte nélkül, objektíven mutatja a vizeletáramlást.

Egy negatív *vizelet labor vizsgálat* kizárja a diabetes mellitust, akut vagy krónikus vesebetegséget.

A primer monosymptomas enuresis nocturna kivizsgálásához ennyi vizsgálat elegendő. Háziorvosi rendelőben, járó beteg szakrendelésen mindez elvégezhető. A felállított diagnózis alapján kezelése elkezdhető. Amennyiben a kezelés eredménytelen, vagy nem monoszimptomás vagy szekunder az enuresis, akkor részletes speciális kivizsgálás szükséges, melybe beletartoznak a neurourológiai vizsgálatok, ultrahang, urodinámia és speciális esetekben tovább radiológiai vizsgálatok, mint mictios cystourethrographia, izotóp vizsgálatok, CT, MRI, cystoscopia.

### ***Enuresis nocturna okai és kezelése***

#### ***I. Fokozott vizelet kiválasztás***

A vizelet kiválasztásának napszaki ingadozása van. Nappal több, éjszaka kevesebb vizeletet választ ki a vese. A nappali vizelet hígabb, míg az éjszakai töményebb, s ezt az Anti Diuretikus Hormon (ADH) napszaki ingadozása, éjszakai megemelkedése szabályozza gyermekkorban. Több mint 50 éve Poulton közölte megfigyelését, hogy az enuresisben szenvedő betegek éjszaka polyuriásak. Ma tudjuk, hogy az ágyba vizelettel ürítő gyermekek kétharmadának fokozott az éjszakai vizelet kiválasztása. Ennek több oka lehet.

A bevitt ürített folyadékforgalom lap alapján látható, hogy egész nap sok folyadékot iszik a gyermek, polydipsia, vagy csak a délutáni, esti időszakban issza meg a napi folyadékának döntő többségét, tehát a normál folyadék bevitel ellenére érthetően polyuriás lesz éjszaka. Ebben az esetben a helyes folyadék bevitel megszünteti az enuresist.

A normális folyadékfelvétel ellenére éjszakai polyuriát okoz az ADH napszaki ingadozásának zavara. Noorgaard 1985-ben kimutatta, hogy primer monoszimptomás enuresis nocturna esetek két harmadában a szabályos éjszakai plasma vasopressin emelkedés elmarad, s ezért éjszaka, alacsony vizelet fajsúlyú polyuria jelentkezik. Esti ADH pótlás hatására ebben az esetben az enuresis gyorsan tünetmentessé válik. Az orron keresztül felszívódó desmopressin acetátot orrspray formájában este kell adagolni. Egy dóziskereső szakasszal kezdődik a kezelés. Induló adag 1 puff. Négy-hét naponta emelhető az adag egy befűjással, maximum 3 befűjásig. Eggert titrációs vizsgálatai 2001-ben kimutatták, hogy a desmopressin megfelelő adagja 1 mikrogramm testsúlykilogrammonként, azaz 10 kilogrammonként 1 puff, mert 1 puff 10 ug. A megfelelő adagot 3 hónapig kapja a beteg, majd fokozatosan csökkentve az adagot választandó le. Visszaesés esetén újabb 3 hónapos kúra javasolt. Placebo kontrollált vizsgálatok igazolják a kezelés eredményességét. Gyors a hatása, hamar szárazzá válik a gyermek, de gyakori a visszaesés. Ennek megfelelően évekig lehet, kell adni, de minden 3 hónapban megkísérlendő a leválasztása.

Az összes gyógyszeres kezelés közül a legkisebb a mellékhatása, de olyan betegeknél, akik kontrolálatlanul ihatnak folyadékot, a vízmérgezés, agyödéma veszélye miatt nem javasolt adni. Néhány esetben normál folyadék bevitel mellett is kialakult agyödéma. Ennek vizsgálata során derült ki, hogy az egyéni érzékenységtől függően néhány betegben a desmopressin 18 óráig is hat, így a reggeli, délelőtti normál folyadék bevitel is mellékhatáshoz vezet. Ezen megfigyelések miatt javasolt a desmopressin kezelés elkezdése után a nappali vizelet mennyiség továbbkövetése, mert ez felhívhatja a figyelmet a hosszabb hatásra.

Számos tényező játszik szerepet az éjszakai vizelet és osmotikus anyag kiválasztásban, mint az Angiotenzin II, Aldosteron, ANP, Hypercalciuria, Prostaglandin, Aquaporin II dysfunkció, alvási apnoe.

A desmopressin az éjszakai vizelet kiválasztás mellett szignifikánsan csökkenti a vizelet Nátrium és osmotikus anyag kiválasztását. A



desmopressin rezisztens monoszimptomás enuresis nocturna eseteiben Kamperis vizsgálatai szerint nem az ADH napszaki ingadozásának a zavara, hanem a fokozott Nátrium és ozmotikus anyag kiválasztás játssza a főszerepet. A desmopressin hatását alapvetően befolyásolja a folyadék-fogyasztás, fokozott folyadékbevitel csökkenti a hatását.

Az alvás alatti apnoe negatív intrathoracalis nyomást okoz, mely a szív distenziójához, Atrialis Natriuretikus Peptid elválasztáshoz, nátriuresishez és polyuriához vezet, és így éjszakai ágybavizelést eredményez. Alvási hypoxiát is feltételeznek a háttérben. A felsőlégti szűkület csökkentésével, budesonide spray alkalmazásával a horkolás csökkent és az enuresis megszűnt.

A serdülőkorban az éjszakai vizelet mennyiséget a vizelet nátrium kiválasztása szabályozza. Ezzel magyarázható az a megfigyelés, hogy a serdülőkor egy jelentős határvonal az enuresisben szenvedőknél. De csak azoknál eredményes, akik polyuriások voltak.

Más gyógyszerek, például a cyclooxygenase inhibitor diclofenac is csökkenti a vizelet Nátrium kiválasztását és így csökkenti a polyuriát és az enuresist.

A nappali fokozott folyadékfelvétel hozzájárul az éjszakai polyuriához, ha ezt nappal már kiüríti a beteg, akkor kisebb a valószínűsége az éjszakai polyuriának és az enuresisnek. Neveus és mtsai ezért a délutáni órákban 1mg/kg Furosemidet adtak a betegeknek és 12%-ban teljes szárazságot értek el vele.

Fokozott vizelet kiválasztást okoz a Diabetes insipidus is, mely kapcsán az ADH egész nap alacsony. A folyadékforgalom vizsgálata, az akár több 10 literes fogyasztás és ürítés felhívja rá a figyelmet.

A szintén fokozott vizelet kiválasztással járó Diabetes mellitust a vizelet labor vizsgálat, de az egyéb tünetek jelentkezése is kimutatja, vagy a krónikus vesebetegséget is.

Aceto és munkatársai 2003-ban összefüggést mutattak ki az enuresises polyuria és a hypercalciuria között. A fokozott kalciumürítés is polyuriához vezet és így okozhat enuresist. Ezzel új alcsoportosítást vezettek be, mint hypercalciuriás polyuria és nem hypercalciuriás polyuria. Az alacsony diétás kalcium bevitel hypercalciuriás enuresis nocturnás gyermekeknél helyreállította az aquaporin 2 kiválasztást és rendezte a tüneteket.

## *II. A húgyhólyag eltérései*

### *1. Fokozott detrusor aktivitás*

Típusosan nem monoszimptomás enuresis nocturnát okoz. Nappali gyakori vizeléssel, nappali bevizeléssel, urgens inkontinenciával jár együtt. Az enuresis nocturna eseteinek egyharmadában fordul elő. Az urgens inkontinencia a gyermekek leggyakoribb inkontinencia formája. A vizelési inger jelentkezése után azonnal indul a vizelés. A gyermek, különböző manőverekkel próbálja megakadályozni a bevizelést. A húgycső leszorításával, a lábak keresztbe rakásával, kezek a combközé szorításával, vagy leguggolással gyakorol nyomást a medencefenék izomzatára, a húgycsőre, s ezzel akadályozza meg a vizelést. De pár csepp vizelet mindig a húgycsőbe, és az alsónadrágba kerül. A szülő sokszor már csak ezeket a manővereket látja, és úgy értékeli, hogy a gyermek eljátszza az időt, nem akar elmenni a wc-re, visszatartja a vizelést. Ezért a gyermek rendetlenségének tartja, és fegyelmezással akarja megoldani. De valójában akaratlan, gátolatlan detrusor kontrakcióról van szó, amit a gyermek nem tud befolyásolni, nem tehet róla.

Általában a nem invazív vizsgálatok elegendőek a pontos diagnózis felállításához. Az urgens inkontinenciához társuló tünet a gyakori, napi 15–20 vizelés, melynek során kis vizelet mennyiségeket ürít a gyermek, 10–50 ml-t. Kicsi a funkcionális hólyagkapacitás. Az állandó fokozott, gátolatlan detrusor kontrakciók tovább csökkentik a húgyhólyag kapacitását. A bevitt-ürített folyadékforgalom lap jól igazolja ezeket a megfigyeléseket. Az uroflow vizsgálat hegyes csúcsos áramlágörbét mutat fokozott maximális áramlással, az erőteljes készítés következtében. Úgynevezett torony alakú áramlágörbe látható. Egyébként a vizelet kiürítés szabályos. Az ultrahangon, a gyakori detrusor kontrakciók következtében megvastagodott hólyagfal látható.

A panaszok hátterében gátolatlan fokozott detrusor kontrakciók állnak. Korábban instabil hólyagműködésnek neveztük. Ennek magyarázata, hogy a vizelettartás tanulási folyamatában, meg kell tanulnia a gyermeknek a veleszületett vizelési reflex gátlását. A csecsemő egyértelműen reflexesen vizel, anélkül, hogy befolyásolni tudná a vizelet visszatartását. Később, amikor már jól működik ez a gátló mechanizmus, akkor a vizelési inger jelentkezésekor a gyermek azonnal gátolja a reflexet, és minimális detrusor kontrakció, minimális vizelés sem



jelentkezik, ekkor már stabil a hólyagműködés. Van egy átmeneti, tanulási időszak, amikor még nem stabil ez a reflexgátlás.

Az urgens inkontinencia okait kutatva 50% idiopátiás, mert nem találunk kiváltó okot a háttérben. Ez az érési folyamat egy bizonyos szakasza. Fiatal csecsemőkorban vesicoureteralis reflux gyanúja miatt végzett mictios cystourethrographiák során gyakran észlelték a gátolatlan detrusor kontrakciókat és az irodalom egy időben fiziológiásnak is mondta. Az inkontinencia ezen esetben úgymond születés óta fennálló panasz. Természetesen vannak szerzett formái is, mint húgyúti infekcióhoz, húgyúti kövességhez, hypercalciuriához társuló urgens inkontinencia és enuresis. Húgycső kifolyási akadályozottság szintén fokozott detrusor működéshez és urgens inkontinenciához vezet. Gyermekkorban ennek oka lehet veleszületett vagy szerzett húgycsőszűkület. Detrusor-Sphincter-Dyssnergia szintén kifolyási akadályt jelent és következményes instabil hólyagműködést és urgens inkontinenciát. A kórképet később részletezzük. Sajnos az okok között gyermekkorban is szerepel a sexuális zaklatás.

A gátolatlan detrusor kontrakciók éjszaka, alvás alatt is előfordulnak, s azok a manőverek, gátló hatások, amiket ébrenlét alatt alkalmaz a gyermek, hiányoznak és így létrejön a gátolatlan detrusor kontrakció, és a teljes hólyagtartalmat az ágyba üríti. Típusosan akár többször is egy éjszaka folyamán.

A gátolatlan kontrakciók a húgyhólyag telődése során számtalanszor jelentkeznek, ezáltal csökkentik a húgyhólyag funkcionális kapacitását és szinte mindig magasabb a húgyhólyag nyomása is. Ennek következtében tágítja a hólyagnyakat és úgynevezett tág hólyagnyak szindróma jön létre, mely elősegíti a stressz inkontinencia, illetve a vegyes inkontinencia létrejöttét, valamint húgyúti infekciókra hajlamosít, mert a sterilnek nem nevezhető hátsó húgycsőből rendszeresen visszamossa a váladékot a húgyhólyagba. A húgyhólyag nyomásemelkedésének következtében a gyengébb uréter szájadékon, legtöbbször baloldalon vesicoureteralis reflux (VUR) is létrejön, mely legtöbbször csak a gátolatlan detrusor kontrakció következtében emelkedő hólyagnyomás időszakában fordul elő. A recidiváló húgyúti infekcióhoz még az is hozzájárul, hogy az emelkedett hólyagnyomás ischaemizálja a hólyag nyálkahártyát, s ezzel csökkenti az ellenálló képességét.

A paraszimpatikus túlsúlyt (a detrusor kontrakció paraszimpatikus hatásra jön létre) több vizsgálatban is kimutatták. Holter EKG-t használtak és a szív ritmus variabilitást vizsgálták. Az egészségesek normális nappali szimpatikus és éjszakai paraszimpatikus autonóm idegrendszeri szabályozását enuresisben nappali paraszimpatikus és éjszakai kifejezett paraszimpatikus túlsúly jellemezte.

Egyébként már kontinens gyermeknél húgyúti infekció, főleg alsó húgyúti infekció kapcsán is típusosan megjelenő tünet az urgens inkontinencia és az enuresis nocturna. Hasonló figyelhető meg hypercalciuria, húgyúti kövesség esetén is.

A medencefenék izomzat gyakori akaratlagos kontrakciója a székletürítést is akadályozza. Későbbre halasztódik a székletürítés, így székrekedéshez, székletszennyezéshez vezet. A gyermek kevesebb folyadékot fogyaszt, hogy a bevizelést csökkentse, mely tovább fokozza az obstipációt, s lehet, hogy a székrekedés lesz a vezető tünet. A kemény széklet rögök összenyomják a húgyhólyagot és kisebb funkcionális hólyagkapacitást eredményeznek, mely tovább rontja az állapotot.

Kezelése alapvetően konzervatív, gyógyszeres. Amennyiben ki lehet mutatni kiváltó okot, mint húgyúti infekciót, húgyúti kövességet, húgycsőszűkületet, obstipációt ezek célzott gyógyszeres, illetve műtéti kezelése indokolt.

Tüneti kezelésként antikolinerg oxybutinine hydrochloridot (Ditropan, Uroxal) alkalmazunk. Naponta háromszori adagban 0,05–0,1 mg-t testsúly kilogrammonként. A gyakorlatban javasolt 0,025 mg/kg adaggal indulni és kéthetente emelhető az adag, ha nincs kielégítő javulás, maximum 3×5 mg-ig, mely 3×1 tbl. Mellékhatásként szájszárazság, kipirulás gyakran jelentkezik. Ezek miatt nem hagyjuk abba a kezelést. Székrekedés ritkábban fordul elő, de több gyümölccsel, rostos diétával egyensúlyban tartható. Amennyiben nagyobb adagnál kifejezett pupillatágulat és látászavar jelentkezik, akkor csökkenteni kell az adagot. Az esetleges mellékhatások miatt érdemes az alacsonyabb adaggal kezdeni, illetve a kezelést is azzal a legkevesebb adaggal folytatni, amelynek már van hatása. A kúrát 3–6–12 hónapra tervezzük. Fokozatos dóziscsökkentéssel választjuk le, mert nagyon jó hatás esetén is gyakori a visszaesés, főleg ha egyik pillanatról a másikra hagyjuk abba. Visszaesés



esetén a kúra ismétелhető. Tolterodinium (Detrusitor)  $2 \times \frac{1}{4}$ -1mg adagban szintén hatásos. Jelenleg törzskönyvezett, de nem támogatott gyógyszer. Vannak irodalmi közlések a tofisopam (Grandaxin) 0,5–1,5 mg/kg, napi 2–3-szori eredményes adásával is.

## 2. Csökkent (funkcionális) hólyagkapacitás

Kicsi lehet a húgyhólyag kapacitása és ez vezet gyakori vizeléshez és éjszakai bevizeléshez. Ezen esetek egy részében szintén idiopátiás a kórkép, tehát még nem ismerjük a valódi okát, de a fokozott detrusor kontrakciók is csökkentik a húgyhólyag kapacitását. Az obstipáció, a kemény székletrögök mechanikusan komprimálják, kisebbitik a húgyhólyagot. Allergiás mechanizmust is leírtak a hólyagkapacitás csökkentésére.

A funkcionális kis hólyagkapacitás lehet az oka a célzottan desmopresinnel kezelt polyuriás betegek változatlan bevizelésének. Radvanska vizsgálatai azt mutatták, hogy a kis funkcionális hólyagkapacitás esetén kiegészítő oxybutinin kezelés tünetmentessé tette a betegeket.

Ultrahanggal végzett hólyagvolumen és hólyagfal vastagság mérés aránya, mint non-invazív vizsgálat további segítséget nyújt a kis hólyagkapacitás és instabil hólyagműködés kimutatására.

Kezelésként az oknak megfelelő diéta, gyógyszeres terápia és a fokozott detrusor aktivitásnál leírt mindegyik gyógyszer alkalmazható, mert növeli a húgyhólyag kapacitását.

## III. Ébredési zavar

Önmagában az, hogy polyuria miatt megtelik a húgyhólyag, vagy a kisebb hólyagkapacitás miatt telik meg a hólyag, még nem magyarázza, hogy erre a vizelési ingerre miért nem ébred fel a gyermek. Bower kimutatta, hogy az enuresis nocturnában nem szenvedő gyermekek gyakrabban ébrednek fel éjszaka vizelni, mint az enuresisben szenvedők.

Biztos, hogy szerepet játszik a mély alvás. Alapvetően a fiatalabb gyermekeknél. A szülők sokszor mondják, hogy olyan mélyen alszik, hogy nem lehet felköltetni. Az idősebbeknél viszont a felületes alvás, álom időszakában fordul elő a bevizelés. Sokszor elmondják, azt álmodták, hogy a WC-n ülnek, s ekkor történik a bevizelés.

Ugyanakkor az alvásvizsgálatok az alvásmintákban nem találtak eltérést az ágyba vizelők és az egészségesek között. Tehát egyértelmű típusos alvásmintát nem lehet kimutatni.

Alvás alatt végzett EEG és cystometriás vizsgálatokkal Watanabe kimutatta, hogy a betegek 57%-ának Központi idegrendszere érzékelt a vizelési ingert alvás alatt, de nem ébredt fel. 9% minden agyi érzet nélkül vizelt be, míg 34%-nak gátolatlan detrusor működése volt.

#### *IV. Pszichés zavarok*

Az emberek nagy része úgy tudja, hogy az ágybavizelés alapvetően pszichés probléma következménye. Ezért szégyenlik és titkolják. Ez így nem igaz. A valódi pszichés eredetű enuresis nocturna szekunder. Több éves szárazság után jelentkeznek és legtöbbször a szülő el is mondja, hogy milyen esemény után kezdett el bepisilni a gyermek. A skála széles. Vezető helyen van a családi konfliktus, kis testvér születése, óvodai, iskolai gondok, de kórházba kerülés, vagy kutyaharapás is szerepel a kiváltó okok között. Az ágyba vizelő gyermekek körülbelül 10%-ában fordul elő. Az anamnézis egyértelműen ráirányítja a figyelmet. gyermek-pszichológusnak kell kezelnie.

Természetesen az igaz, hogy ha a bepisilés túl hosszú ideig áll fenn, akkor másodlagosan önértékelési problémát okoz a gyermeknek, nem mehet táborozni, fél, hogy az iskolában a többiek kigúnyolják, tehát ilyen esetben is szükség lehet pszichológus segítségére, de csak kiegészítő kezelésként.

Közel 1000 édesanya kérdőíves felmérése kapcsán a 154 enuresisben érintett anya 86,4%-a bünteti gyermekét a bevizelés miatt. 43% kézzel paskolja 13% eszközzel veri. Ugyanakkor 40%-uk soha nem járt orvosnál. Egyértelműen leszögezhető, hogy a gyermek nem rosszság miatt vizel be, ezért bármilyen büntetés nem használ, hanem árt.

#### *V. Beidegzési zavarok*

Az esetek közel 30%-ában semmilyen ok nem igazolható a primer monoszimptomás enuresis nocturna hátterében. Ilyenkor tételezzük fel, hogy a tanulási folyamat késik. Ez nem valódi beidegzési zavar. Később tanulja meg a gyermek álomban a megtelt húgyhólyag által kiváltott reflex gátlását. Több irodalmi közlés van az enuresis nocturna és a kis születési súly, a bal kezesség, az egyéb fejlődési elmaradás, csontkor elmaradás között. Figyelemhiány hiperaktivitás szindrómában (ADHD) 2,7-szer gyakoribb az enuresis nocturna. Ugyanakkor mások nem találtak ilyen összefüggést. Az ilyen úgynevezett érési késés eseteiben mondható, hogy kinőheti a gyermek. Ezért az Egyesült Államokban, ebben a csoportban 10 éves életkorig nem alkalmaznak kezelést, csak várakoznak.



Akinek megmarad az ágybavizelése 10 éves életkor után azoknál Alarm tréninget folytatnak. Ez egy kondicionáló kezelés. A kis készülék érzékelője az alsó nadrágra van téve és a vizelet első cseppje zárja az áramkört, s a gyermek füléhez, közel, például a vállon elhelyezett berregő felkölti a gyermeket. Mivel a csengő akkor szólal meg, amikor a vizelési inger jelzése az agyba ér, egy idő után, mint egy pavlovi reflex, megtanulja és összeköti az érzékelést a megszólaló berregővel. A kezelés eredményes. Az esetek 60–70%-ában elnyomják a vizelési ingert, és bepisilés nélkül alszanak reggelig. 30–35%-ban felébrednek a hólyagtelttség érzésre, és éjszakai vizelővé válnak. Körülbelül 10%-ban nem hatásos a kezelés. Az irodalmi adatok szerint lassabban érünk el eredményt, mint a desmopressin kezelésnél, de a hatása tartósabb, kevesebb a visszaesés. Az eredménytelenséget csak 6 hónapos kezelés után lehet kimondani. Hazánkban az elterjedését gátolta, hogy a legtöbb szülő nem tud várni a gyermek 10 éves koráig, másrészt pár évvel ezelőtt még nagyon drága volt a készülék. Gyógyászati segédeszköznek számít, de támogatást nem kapott (még). Ha túl korán kezdjük el a kezelést, akkor a gyermek nehezen ébred fel a berregőre, sokszor az egész család már felébred, ezért nem érdemes nagyon korán elkezdni.

Ebbe a csoportba tartozó gyermekeknél szokták használni az antidepresszánsokat, imipramin (Melipramin), clomipramin, (Anafranil) 1 mg/kg adagban este egyszer. Ezek felületesebbé teszik az éjszakai alvást, így könnyebben felismeri a telődő húgyhólyag jelzését. Mérsékelt antikolinerg és szimpatomimetikus hatásuk is van, mely segíti a vizelet hólyagban tartását. A kúra ideje 3 hónap. Ha jó hatású volt, de elhagyása után visszatérnek a panaszok, akkor ismételhető. Viszont sok mellékhatásuk, szív idegvezetési zavarok, vagy magatartás zavarok miatt, nem javasolt gyógyszerek.

Természetesen minden beidegzési zavar, Detrusor Sphincter Dyssnergia, diszfunkcionális vizelés is állhat a bepisilés hátterében, de ezekben az esetekben nem az éjszakai ágybavizelés a döntő, bár sokszor ez hívja fel rá a figyelmet.

### ***Kombinált kezelések***

Amennyiben az úgynevezett célzott monoterápiák eredménytelenek, kombinált kezelésre is van mód. A desmopressin minden esetben csökkenti az éjszakai vizelet kiválasztást. Az antikolinerg szerek csökkentik a húgyhólyag aktivitását és növelik a hólyag kapacitást. Az idegrendszerre ható szerek, pedig fokozzák az éjszakai éberséget.

### ***Nem javasolt kezelések***

**Büntetni** semmilyen körülmények között nem szabad a gyermeket. Nem tehet a bepisilésről. Tudatán, akaratán kívül van. Valójában olyanért büntetik, amit nem is „Ő” követett el.

**Éjszakai ébresztés.** Sokszor megfigyelik a szülők, hogy mikor pisil be a gyermek, s előtte egy órával felébresztik, s megpisiltetik. Legtöbbször félálomban vagy álomban pisil a gyermek. Azt gyakoroltatjuk vele, hogy álomban pisiljen. Ennek csak egy értelme van, hogy az ágy száraz marad, de a gyógyulást nem sietteti, hanem lassítja.

**Pelenkázás.** Szintén nem sietteti a szárazzá válás megtanulását. A bepelenkázott gyermek tudat alatt azt gondolja, azért vagyok bepelenkázva, hogy pisiljek be. Lassítja a szárazzá válást. Egy értelme van, védi az ágyat. Egyébként azt javasoljuk, hogy az ágyra terítsenek egy gumilepedőt, arra egy frottír lepedőt, majd egy normál lepedőt. A frottír azért kell, hogy feligya a vizeletet.

Nyugodtan hagyhatjuk a vizeletben a gyermeket. Gyorsan megszárad a pizsamája és a lepedő, ezért nem fog „felfázni”, s elegendő reggel lecserélni. Hideg vízbe áztassuk az ágyneműt és a pizsamát, így nem terjed a vizelet illata az egész lakásban.

### ***Hosszú távú kimenetel***

Az ágyba vizelő gyermekek döntő többsége meggyógyul gyermekkorban. A spontán javulás 5–9 éves kor között 14%, 10–19 év között 16%. Később viszont már nem csökken és 2–3% között marad az enuresis nocturna felnőttkorban. Bár valószínűleg ezen esetek döntő többsége nem volt vizsgálva és kezelve gyermekkorban. Tehát vizsgálandók és valószínűleg eredményesen kezelhetők.

Kivizsgálásról: nem invazív urodinámiát minden enuresis nocturnában javasolt elvégezni. Invazív urodinámiát, az organikus gyanú, vagy vesekárosodás, vagy terápia rezisztens esetekben kell végezni.

„Száraz éjszakák, derűs nappalok alapítvány” a bevizelős gyermekekért. Alapvető célja felvilágosítás a szülők, betegek, egészségügyi személyzet, óvónők, pedagógusok számára. Több kiadvány van. Internetes honlap. [www.enuresis.hu](http://www.enuresis.hu), vagy [www.szarazejszaka.hu](http://www.szarazejszaka.hu) melyen ismereteket, információkat, a kivizsgáló centrumok helyeit találhatja az olvasó. Kérdéseket tehet fel, melyre választ, javaslatot is kaphat.